



МІЖНАРОДНИЙ ЄВРОПЕЙСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ
«ЄВРОПЕЙСЬКА ШКОЛА БІЗНЕСУ»**



ЗАТВЕРДЖЕНО

Директор ННІ

«Європейська школа бізнесу»

Юлія РЕМИГА

від « 11 » 09 2023р.

М.П.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ПРОГРАМУВАННЯ ІНТЕРНЕТ-ЗАСТОСУВАНЬ

(шифр і назва навчальної дисципліни)

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський) рівень
Спеціальність	121 «Інженерія програмного забезпечення»
Освітня програма	Інженерія програмного забезпечення

Київ – 2023

Робоча програма навчальної дисципліни **«Програмування інтернет-застосувань»** складена на основі освітньо-професійної програми «Інженерія програмного забезпечення» для першого (бакалаврського) рівня спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення», а також навчальних планів №121бд/23-09, №121бз/23-10 затверджених Вченою радою Університету «30» травня 2023 року, протокол № 4.

РОЗРОБНИК: Проскура Світлана Леонідівна, старший викладач.

РЕЦЕНЗЕНТ: Фаловський Олександр Олександрович, к.т.н.

Гарант освітньої програми  Олександр НЕСТЕРЕНКО,
доктор технічних наук, професор

Робочу програму навчальної дисципліни розглянуто та схвалено кафедрою інформаційних технологій, протокол № 1 від «31» серпня 2023 р.

Розглянуто і схвалено Вченою радою Навчально-наукового інституту «Європейська школа бізнесу», протокол № 1 від «11» вересня 2023 р.

ВСТУП

Програма вивчення навчальної дисципліни «Програмування інтернет-застосувань» складена відповідно до Стандарту вищої освіти України (далі – Стандарт) галузі знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення».

Опис навчальної дисципліни (анотація). Дана навчальна дисципліна належить до обов'язкових компонентів освітньої програми «Інженерія програмного забезпечення» підготовки майбутніх розробників програмного забезпечення.

Таблиця 1

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань, 12 «ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ»	Нормативна	
Розділів – 2	Спеціальність: 121 «ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»	Рік підготовки	
Змістових розділів – 4		2023-2024	2023-2024
Індивідуальне науково-дослідне завдання:		Семестр	
		5	5
		Лекції	
		18	2
		Практичні-лабораторні	
Тижневе навантаження: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 4	Самостійна робота		
	58	84	
	Вид контролю:		
	Залік	Залік	
	Освітній рівень: бакалавр		

Предметом вивчення навчальної дисципліни є формування у студентів здатності проектувати та створювати WEB- сторінки та інтернет-орієнтовані застосунки.

Міждисциплінарні зв'язки: програма упорядкована відповідно до анотації освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів базується на шкільному курсі математики, передуює вивченню нормативних дисциплін «Основи програмування», «Основи програмної інженерії» «Об'єктно-орієнтовне програмування», «Комп'ютерні мережі» «Бази даних».

Знання, отримані здобувачами вищої освіти під час вивчення дисципліни «Вища та прикладна математика» є базою для опанування дисциплін циклу професійної підготовки, а також можуть бути застосовані під час проходження виробничої практики, підготовки курсових та кваліфікаційних робіт за спеціальністю.

1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.1. Метою вивчення дисципліни «Програмування інтернет-застосувань» засвоєння високого рівня необхідних знань та умінь, формування у студентів здатності проектувати, розробляти WEB-сайти та WEB-орієнтовані застосунки.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни «Програмування інтернет-застосувань» є ознайомлення студентів з теоретичними знаннями та практичними навичками програмування інтернет-застосувань

1.3. Компетентності та результати навчання, формуванню яких сприяє дисципліна (взаємозв'язок з нормативним змістом підготовки здобувачів вищої освіти, сформульованим у термінах результатів навчання у Стандарті).

Згідно з вимогами стандарту дисципліна забезпечує набуття студентами *компетентностей* (Таблиця 2):

Таблиця 2

<i>Інтегральна компетентність</i>	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання або практичні проблеми інженерії програмного забезпечення, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів інформаційних технологій.
<i>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</i>	СК6. Здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і засоби для забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки).

Деталізація компетентностей відповідно до дескрипторів НРК у формі «Матриці компетентностей» :

Таблиця 3

№	Компетентність	Знання	Уміння / навички	Комунікація	Автономія та відповідальність
Інтегральна компетентність					
1.	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, які характеризуються комплексністю і невизначеністю умов, у сфері розробки програмного забезпечення	досвіду використання WEB-орієнтованих технологій в різних галузях	Використовувати теоретичні та практичні навички створення інтернет-застосувань	Людино-машинна взаємодія	Мати навички командної розробки, погодження, оформлення і випуску всіх видів програмної документації.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності					

2.	СК6. Здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і засоби для забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки).		<p>Уміння вибирати та використовувати відповідну задачу методологію створення програмного забезпечення.</p> <p>Мати навички командної розробки, погодження, оформлення і випуску всіх видів програмної документації.</p>	застосування фреймворків для програмування інтернет-застосунків	Опис процесів програмної інженерії
----	--	--	--	---	------------------------------------

Інтегративні кінцеві програмні результати навчання, формуванню яких сприяє навчальна дисципліна:

Програмні результати навчання

ПР18. Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних.

ПР21. Знати, аналізувати, вибирати, кваліфіковано застосовувати засоби забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки) і цілісності даних відповідно до розв'язуваних прикладних завдань та створюваних програмних систем

Результати навчання:

Після опанування дисципліни студент повинен

знати:

- знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності;
- структуру HTML- документу;
- каскадні таблиці стилів (CSS), основні властивості CSS;
- основні компоненти об'єктної моделі документа (DOM);
- правила використання і основні елементи мов JavaScript

уміти:

- розробляти структуру інтернет-застосунку;
- застосовувати засоби каскадних таблиць стилів (CSS) для форматування сторінок WEB-сайту;
- застосовувати засоби мови JavaScript при роботі з основними об'єктами HTML-документу;
- розробити базу даних для використання у динамічних WEB- сайтах;
- використовувати засоби мови JavaScript для написання скриптів та зв'язку з базами даних;
- бути здатним вирішити складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або навчання.
- Розробляти відповідне програмне забезпечення, щовходить до складу інформаційних управляючих систем та технологій підтримки прийняття рішень

2. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

РОЗДІЛ 1

ЗМІСТОВИЙ РОЗДІЛ 1

СТРУКТУРА HTML-ДОКУМЕНТА. СТИЛЬОВЕ ОФОРМЛЕННЯ HTML-ДОКУМЕНТА.

Тема 1.1 Структура HTML-документу. Основні теги та атрибути.

Тема 1.2 Сильове оформлення елементів HTML-документу

ЗМІСТОВИЙ РОЗДІЛ 2

Тема 2.1 Верстка HTML-документу. Блокова модель. Flexbox.

Тема 2.2 Позиціонування елементів. Адаптивна верстка. Медіа-запити.

ЗМІСТОВИЙ РОЗДІЛ 3

ПРОГРАМУВАННЯ ІНТЕРНЕТ-ЗАСТОСУНКІВ МОВОЮ JavaScript.

Тема 3.1. Змінні. Константи. Типи даних. Розгалуження та цикли в JavaScript.

Методи масивів. Цикл for...of. Функції. Область видимості.

Псевдомасив arguments..

Тема 3.2. Об'єкт. Властивості та методи об'єкта. Масив об'єктів. Операції spread і rest. Деструктуризація об'єктів

Тема 3.3. Функції зворотного виклику (callback). Метод forEach. Стрілочні функції.

ЗМІСТОВИЙ РОЗДІЛ 4

ОБ'ЄКТНА МОДЕЛЬ ДОКУМЕНТА МОВОЮ JAVASCRIPT. 2.

NODE.JS. ПАКЕТНИЙ МЕНЕДЖЕР NPM. АСИНХРОННІСТЬ. ПРОМІСИ

Тема 3.1. Об'єктна модель документа (DOM). Властивості та атрибути. Події.

Об'єкт події. Делегування подій

Тема 3.2. Node.js. Paketний менеджер npm. Webpack. Формат JSON. WEB-сховище. Web Storage API. Локальне сховище.

Тема 3.3. Асинхронність. Проміси

Тема 3.4. HTTP-запити. REST API. AJAX. Крос-доменні запити. Пагінація. CRUD

Назви розділів і тем	Кількість годин			
	Всього	у тому числі		
		Лекції	Практичні	СРС
Розділ 1.				
Змістовний розділ 1. Структура HTML-документа. Основні теги та атрибути. Сильове оформлення елементів HTML-документу				
Тема 1.1 Структура HTML-документу. Основні теги та атрибути.	10	2	2	6

Тема 1.2 Стильове оформлення елементів HTML-документу	6		2	4
Змістовний розділ 2. Блокова модель. Flexbox. Позиціонування елементів. Адаптивна верстка. Медіа-запити				
Тема 2.1 Верстка HTML-документу. Блокова модель. Flexbox.	10	2	2	6
Тема 2.2 Позиціонування елементів. Адаптивна верстка. Медіа-запити	6		2	4
<i>Разом за розділом 1</i>	32	4	8	20
Розділ 2.				
Змістовний розділ 3. Програмування інтернет-застосунків мовою JavaScript.				
Тема 3.1. Змінні. Константи. Типи даних. Розгалуження та цикли в JavaScript. Методи масивів. Цикл for...of. Функції. Область видимості. Псевдомасив arguments.	12	2	2	8
Тема 3.2. Об'єкт. Властивості та методи об'єкта. Масив об'єктів. Операції spread і rest. Деструктуризація об'єктів	10	2	2	6
Тема 3.3 Функції зворотного виклику (callback). Метод forEach. Стрілочні функції	6		2	4
Змістовний розділ 4. Об'єктна модель документа мовою JavaScript. 2 Node.js. Пакетний менеджер npm. Асинхронність. Проміси				
Тема 4.1 Об'єктна модель документа (DOM). Властивості та атрибути. Події. Об'єкт подій. Делегування подій	10	2	2	6
Тема 4.2 Node.js. Пакетний менеджер npm. Webpack. Формат JSON. WEB-сховище. Web Storage API. Локальне сховище.	6		2	4
Тема 4.3 Асинхронність. Проміси	6		2	4
Тема 4.4 HTTP-запити. REST API. AJAX. Крос-доменні запити. Пагінація. CRUD	8		2	6
<i>Разом за розділом 2</i>	58	6	14	38
<i>Разом курсом</i>	90	10	22	58

4. ТЕМИ ЛЕКЦІЙ

№ з/п	Назва теми лекції та перелік основних питань
1	<p>СТРУКТУРА HTML-ДОКУМЕНТУ. ОСНОВНІ ТЕГИ ТА АТРИБУТИ. СТРУКТУРНА РОЗМІТКА. ВАЛІДАЦІЯ КОДУ. СТИЛЬОВЕ ОФОРМЛЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ HTML-ДОКУМЕНТУ.</p> <p>Вступ. Зміст предмету. Протокол HTTP. WEB-орієнтовані технології. Структура HTML-документа Основні теги та атрибути. Структурна розмітка. Валідація коду. Інструменти розробника. Інтегроване середовище розробки (IDE).</p> <p>Синтаксис та правила CSS. Типи селекторів. Псевдокласи стану. Каскадування. CSS-змінні. Оформлення тексту. Сервіс Google Fonts</p>

2	<p>ВЕРСТКА HTML-ДОКУМЕНТУ. БЛОКОВА МОДЕЛЬ. FLEXBOX. ПОЗИЦІОНУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ. АДАПТИВНА ВЕРСТКА. МЕДІА-ЗАПИТИ.</p> <p>Блокова модель. Геометрія елемента. Властивості padding, margin, border. Схлопування та випадання вертикальних відступів. Закруглення рамки.</p> <p>Типи елементів (block). Горизонтальне центрування блокових елементів. Рядково-блокові елементи (inline-block). Структурні псевдокласи.</p> <p>Позиційовані елементи. Властивість position. Відносне, абсолютне та фіксоване та липке позиціонування. Властивість z-index. Властивість overflow. Значення visible hidden, scroll, auto. Анімація.</p>
3	<p>ЗМІННІ. КОНСТАНТИ.ТИПИ ДАНИХ. РОЗГАЛУДЖЕННЯ ТА ЦИКЛИ В JAVASCRIPT. МЕТОДИ МАСИВІВ. ЦИКЛ FOR...OF. ФУНКЦІЇ. ОБЛАСТЬ ВИДИМОСТІ. ПСЕВДОМАСИВ ARGUMENTS.</p> <p>Знайомство з JavaScript. Інструменти розробника. Підключення скрипту.Змінні. Примітивні типи даних. Константи. Оператор typeof. Рядки. Конкатенація рядків. Шаблонні рядки. Методи обробки рядків. Розгалуження в JavaScript. Логічні оператори.Інструкція if...else. Тернарний оператор. Інструкція switch. Цикли for, while, do...while. Оператор break, continue.</p>
4	<p>ОБ'ЄКТ. ВЛАСТИВОСТІ ТА МЕТОДИ ОБ'ЄКТА. МАСИВ ОБ'ЄКТІВ. ОПЕРАЦІЇ SPREAD I REST. ДЕКТРУКТУРИЗАЦІЯ ОБ'ЄКТІВ. ФУНКЦІЇ ЗВОРОТНОГО ВИКЛИКУ (CALLBACK). МЕТОД FOREACH. СТРІЛОЧНІ ФУНКЦІЇ</p> <p>Об'єкт. Створення об'єкта. Властивості. Вкладені властивості. Короткі властивості Методи об'єкта. Доступ до властивостей об'єкта в методах. Перебирання об'єкта. Цикл for...in. Функції зворотного виклику (callback). Інлайн колбеки. Метод forEach. Стрілочні функції. Неявне повернення. Функції зворотного виклику (callback).</p>
5	<p>ОБ'ЄКТНА МОДЕЛЬ ДОКУМЕНТА (DOM). ВЛАСТИВОСТІ ТА АТРИБУТИ. ПОДІЇ. ОБ'ЄКТ ПОДІЇ. ДЕЛЕГУВАННЯ ПОДІЙ.</p> <p>ООП.Прототипи. Класи.Навігація по DOM. Властивості та атрибути. Події. Методи addEventListener()та removeEventListener(). Об'єкт події. Події клавіатури та елементів форм. Делегування подій.</p>

5. ТЕМИ 2ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	СТРУКТУРА HTML-ДОКУМЕНТА. ОСНОВНІ ТЕГИ ТА АТРИБУТИ. ВИБІР ПРЕДМЕТНОЇ ГАЛУЗІ. Структура HTML-документа Основні теги та атрибути. Структурна розмітка. Валідація коду. Інструменти розробника. Інтегроване середовище розробки (IDE).	2
2.	СТИЛЬОВЕ ОФОРМЛЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ HTML-ДОКУМЕНТУ. Синтаксис та правила CSS. Типи селекторів. Псевдокласи стану. Каскадування. CSS-змінні. Оформлення тексту. Сервіс Google Fonts	2
3.	ВЕРСТКА HTML-ДОКУМЕНТУ. БЛОКОВА МОДЕЛЬ. FLEXBOX. Блокова модель. Геометрія елемента. Властивості padding, margin, border.	2

	Типи елементів (block). Горизонтальне центрування блокових елементів. Рядково-блокові елементи (inline-block). Структурні псевдокласи.	
4.	ПОЗИЦІОНУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ. АДАПТИВНА ВЕРСТКА. МЕДІА-ЗАПИТИ Горизонтальне центрування блокових елементів. Рядково-блокові елементи (inline-block). Структурні псевдокласи.	2
5.	ЗМІННІ. КОНСТАНТИ.ТИПИ ДАНИХ. РОЗГАЛУДЖЕННЯ ТА ЦИКЛИ В JAVASCRIPT. МЕТОДИ МАСИВІВ. ЦИКЛ FOR...OF. ФУНКЦІЇ. ОБЛАСТЬ ВИДИМОСТІ. Примітивні типи даних. Константи. Оператор typeof. Рядки. Конкатенація рядків. Шаблонні рядки. Методи обробки рядків. Розгалудження в JavaScript. Логічні оператори.Інструкція if...else. Тернарний оператор. Інструкція switch. Цикли for, while, do...while. Оператор break, continue. Масиви. Цикл for...of. Методи масивів.	2
6	ВЛАСТИВОСТІ ТА МЕТОДИ ОБ'ЄКТА. МАСИВ ОБ'ЄКТІВ. ОПЕРАЦІЇ SPREAD І REST. ДЕКТРУКТУРИЗАЦІЯ ОБ'ЄКТІВ. Об'єкт. Створення об'єкта. Властивості. Вкладені властивості. Короткі властивості Методи об'єкта. Доступ до властивостей об'єкта в методах. Перебирання об'єкта	2
7	ФУНКЦІЇ ЗВОРТНОГО ВИКЛИКУ (CALLBACK). МЕТОД FOREACH. СТРІЛОЧНІ ФУНКЦІЇ. Функції зворотного виклику (callback). Інлайн колбеки. Метод forEach. Стрілочні функції . Неявне повернення. Функції зворотного виклику (callback).	2
8	ОБ'ЄКТНА МОДЕЛЬ ДОКУМЕНТА (DOM). ВЛАСТИВОСТІ ТА АТРИБУТИ. ПОДІЇ. ОБ'ЄКТ ПОДІЇ. ДЕЛЕГУВАННЯ ПОДІЙ. ООП.Прототипи. Класи.Навігація по DOM. Властивості та атрибути. Події. Методи addEventListener()та removeEventListener(). Об'єкт події.	2
9	NODE.JS. ПАКЕТНИЙ МЕНЕДЖЕР NPM. WEBPACK. ФОРМАТ JSON. WEB-СХОВИЩЕ. WEB STORAGE API. ЛОКАЛЬНЕ СХОВИЩЕ. Node.js. Паке́тний мене́джер npm. Модульність коду. Webpack. Формат JSON. WEB-сховище. Web Storage API. Локальне сховище	2
10	АСИНХРОННІСТЬ. ПРОМІСИ. Проміси. Створення. Методи then(), catch(),finally()).Ланцюжки промісів. Методи класу Promise.	2
11	НТТР-ЗАПИТИ. REST API. AJAX. КРОС-ДОМЕННІ ЗАПИТИ. ПАГІНАЦІЯ. CRUD Протоколи НТТР та НТТРС. REST API.І Формат запиту. НТТР-методи. НТТР-заголовки. AJAX. Fetch API. Робота з публічним REST API. Параметри рядка запиту. НТТР-заголовки. Крос-доменні запити. Пагінація. CRUD	2
	<i>Разом:</i>	22

6. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	СТРУКТУРА HTML-ДОКУМЕНТА. ОСНОВНІ ТЕГИ ТА АТРИБУТИ. ВИБІР ПРЕДМЕТНОЇ ГАЛУЗІ. Структура HTML-документа Основні теги та атрибути. Структурна розмітка. Валідація коду. Інструменти розробника. Інтегроване середовище розробки (IDE).	6

2.	СТИЛЬОВЕ ОФОРМЛЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ HTML-ДОКУМЕНТУ. Синтаксис та правила CSS. Типи селекторів. Псевдокласи стану. Каскадування. CSS-змінні. Оформлення тексту. Сервіс Google Fonts	4
3.	ВЕРСТКА HTML-ДОКУМЕНТУ. БЛОКОВА МОДЕЛЬ. FLEXBOX. Блокова модель. Геометрія елемента. Властивості padding, margin, border. Типи елементів (block). Горизонтальне центрування блокових елементів. Рядково- блокові елементи (inline-block). Структурні псевдокласи.	6
4.	ПОЗИЦІОНУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ. АДАПТИВНА ВЕРСТКА. МЕДІА- ЗАПИТИ Горизонтальне центрування блокових елементів. Рядково-блокові елементи (inline-block). Структурні псевдокласи.	4
5.	ЗМІННІ. КОНСТАНТИ.ТИПИ ДАНИХ. РОЗГАЛУДЖЕННЯ ТА ЦИКЛИ В JAVASCRIPT. МЕТОДИ МАСИВІВ. ЦИКЛ FOR...OF. ФУНКЦІЇ. ОБЛАСТЬ ВИДИМОСТІ. Примітивні типи даних. Константи. Оператор typeof. Рядки. Конкатенація рядків. Шаблонні рядки. Методи обробки рядків. Розгалудження в JavaScript. Логічні оператори.Інструкція if...else. Тернарний оператор. Інструкція switch. Цикли for, while, do...while. Оператор break, continue. Масиви. Цикл for...of. Методи масивів.	8
6.	ВЛАСТИВОСТІ ТА МЕТОДИ ОБ'ЄКТА. МАСИВ ОБ'ЄКТІВ. ОПЕРАЦІЇ SPREAD І REST. ДЕСТРУКТУРИЗАЦІЯ ОБ'ЄКТІВ. ОБ'ЄКТ. Створення об'єкта. Властивості. Вкладені властивості. Короткі властивості Методи об'єкта. Доступ до властивостей об'єкта в методах. Перебирання об'єкта	6
7.	ФУНКЦІЇ ЗВОРотноГО ВИКЛИКУ (CALLBACK). МЕТОД FOREACH. СТРІЛОЧНІ ФУНКЦІЇ. Функції зворотного виклику (callback). Інлайн колбеки. Метод forEach. Стрілочні функції . Неявне повернення. Функції зворотного виклику (callback).	4
8.	ОБ'ЄКТНА МОДЕЛЬ ДОКУМЕНТА (DOM). ВЛАСТИВОСТІ ТА АТРИБУТИ. ПОДІЇ. ОБ'ЄКТ ПОДІЇ. ДЕЛЕГУВАННЯ ПОДІЙ. ООП.Прототипи. Класи.Навігація по DOM. Властивості та атрибути. Події. Методи addEventListener()та removeEventListener(). Об'єкт події.	6
9.	NODE.JS. ПАКЕТНИЙ МЕНЕДЖЕР NPM. WEBPACK. ФОРМАТ JSON. WEB-СХОВИЩЕ. WEB STORAGE API. ЛОКАЛЬНЕ СХОВИЩЕ. Node.js. Пакетний менеджер npm. Модульність коду. Webpack. Формат JSON. WEB- сховище. Web Storage API. Локальне сховище	4
10.	АСИНХРОННІСТЬ. ПРОМІСИ. Проміси. Створення. Методи then(), catch(),finally().Ланцюжки промісів. Методи класу Promise.	4
11.	HTTP-ЗАПИТИ. REST API. AJAX. КРОС-ДОМЕННІ ЗАПИТИ. ПАГІНАЦІЯ. CRUD Протоколи HTTP та HTTPS. REST API Формат запиту. HTTP-методи. HTTP-заголовки. AJAX. Fetch API. Робота з публічним REST API. Параметри рядка запиту. HTTP-заголовки. Крос-доменні запити. Пагінація. CRUD	6
Разом:		58

7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

При викладанні навчальної дисципліни «Програмування інтернет-застосувань» застосовуються інформаційні та практичні методи навчання: класичні лекції, лекції-дискусії та практичні заняття, а також консультації з виконання самостійної роботи студентів, письмові завдання при проведенні контрольних робіт.

Методи навчально-пізнавальної діяльності: пояснювально-ілюстративний метод, репродуктивний метод, метод проблемного викладу, частково-пошуковий або евристичний метод, дослідницький метод.

Методи стимулювання й мотивації навчально-пізнавальної діяльності: індуктивні і дедуктивні методи навчання, методи стимулювання і мотивації навчання.

8. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Відповідно до плану вивчення дисципліни «Програмування інтернет-застосувань» передбачається проведення поточного та підсумкового контролю.

Поточний контроль – оцінювання рівня знань, умінь та навичок осіб, які навчаються, що здійснюється в ході навчального процесу шляхом проведення письмового опитування по закінченню розділів (модульний колоквиум). Модульний контроль при особливих ситуаціях може проводитись у формі мережевого комп'ютерного тесту з фіксованим часом відповіді.

9. ФОРМА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ

Формою підсумкового контролю є залік, який складається із сумарної оцінки 11 лабораторних робіт і двох модульних контрольних робіт.

10. СХЕМА НАРАХУВАННЯ ТА РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ

№ з/п	Назва лабораторної роботи	Бали			
		Виконання	Захист (тест)	Звіт	Сума
1.	СТРУКТУРА HTML-ДОКУМЕНТА. ОСНОВНІ ТЕГИ ТА АТРИБУТИ. ВИБІР ПРЕДМЕТНОЇ ГАЛУЗІ.	1	3	2	6
2.	СТИЛЬОВЕ ОФОРМЛЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ HTML-ДОКУМЕНТУ.	1	3	2	6
3.	ВЕРСТКА HTML-ДОКУМЕНТУ. БЛОКОВА МОДЕЛЬ. FLEXBOX..	1	3	2	6
4.	ПОЗИЦІОНУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ. АДАПТИВНА ВЕРСТКА. МЕДІА-ЗАПИТИ	1	3	2	6
5.	ЗМІННІ. КОНСТАНТИ. ТИПИ ДАНИХ. РОЗГАЛУДЖЕННЯ ТА ЦИКЛИ В JAVASCRIPT.	1	3	2	6

	МЕТОДИ МАСИВІВ. ЦИКЛ FOR...OF. ФУНКЦІЇ. ОБЛАСТЬ ВИДИМОСТІ.				
6	ВЛАСТИВОСТІ ТА МЕТОДИ ОБ'ЄКТА. МАСИВ ОБ'ЄКТІВ. ОПЕРАЦІЇ SPREAD І REST. ДЕСТРУКТУРИЗАЦІЯ ОБ'ЄКТІВ.	1	3	2	6
7	ФУНКЦІЇ ЗВОРОТНОГО ВИКЛИКУ (CALLBACK). МЕТОД FOREACH. СТІЛОЧНІ ФУНКЦІЇ.	1	3	2	6
8	ОБ'ЄКТНА МОДЕЛЬ ДОКУМЕНТА (DOM). ВЛАСТИВОСТІ ТА АТРИБУТИ. ПОДІЇ. ОБ'ЄКТ ПОДІЇ. ДЕЛЕГУВАННЯ ПОДІЙ. ООП.	1	3	2	6
9	NODE.JS. ПАКЕТНИЙ МЕНЕДЖЕР NPM. WEBPACK. ФОРМАТ JSON. WEB-СХОВИЩЕ. WEB STORAGE API. ЛОКАЛЬНЕ СХОВИЩЕ. Node.js.	1	3	2	6
10	АСИНХРОННІСТЬ. ПРОМІСИ. Проміси.	1	3	2	6
11	НТТР-ЗАПИТИ. REST API. AJAX. КРОС-ДОМЕННІ ЗАПИТИ. ПАГІНАЦІЯ. CRUD Протоколи НТТР та НТТРС. REST API	1	3	2	6
	<i>Разом:</i>	11	33	22	66

Кожна лабораторна робота оцінюється максимальною оцінкою в 6 балів за:

Виконання	1 бал
Захист	3 бали (тест)
Звітний HTML-документ	2 бали

де,

- “**відмінно**”, повна відповідь (не менше 95% потрібної інформації); - 5,7 - 6 балів;
- “**добре**”, достатньо повна відповідь (не менше 75% потрібної інформації, або незначні неточності); - 4,50 - 5,56 балів;
- “**задовільно**”, неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації та деякі помилки); - 3,6 - 4,49 бали;
- “**незадовільно**”, незадовільна відповідь. - < 3,6 балів

Максимальна сумарна оцінка за 11 лабораторних роботи – 66 балів

Модульні контрольні роботи

Кожна модульна контрольна робота оцінюється максимальною оцінкою в 17 балів де,

- | | | |
|---|---|----------------------|
| — “ відмінно ”, повна відповідь (не менше 95% потрібної інформації): складання тесту | - | 16,15 – 17 балів; |
| — “ добре ”, достатньо повна відповідь (не менше 75% потрібної інформації, або незначні неточності); | - | 12,75 - 16,14 балів; |
| — “ задовільно ”, неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації та деякі помилки); | - | 10,2 - 12,74 бали; |
| — “ незадовільно ”, незадовільна відповідь. | - | < 10,2 балів |

Максимальна сумарна оцінка за модульні контрольні роботи балів

34

Модульні контрольні виконуються у вигляді тестів

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
66-73	D	задовільно	
60-65	E		
30-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-29	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

11. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

- робоча навчальна програма дисципліни;
- електронний курс з лекціями, інструкціями до лабораторних робіт, тестами та матеріалами для самостійної роботи студентів;
- перелік питань до заліку.

12. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. HTML Підручник. w3schools.com. українською.
<https://w3schoolsua.github.io/html/index.html>
2. HTML. Мова для створення веб-сторінок. w3schools.com. Українською.
<https://w3schoolsua.github.io/index.html#gsc.tab=0>
3. HTML Довідник тегів. <https://w3schoolsua.github.io/tags/index.html>
4. CSS Підручник. w3schools.com. українською.
<https://w3schoolsua.github.io/css/index.html#gsc.tab=0>
5. HTML.Language for creating web pages. W3Schools in English. https://w3schoolsua.github.io/index_en.html#gsc.tab=0
6. HTML Tutorial. https://w3schoolsua.github.io/html/index_en.html#gsc.tab=0
7. Підручники HTML та CSS. https://htmlbook.at.ua/news/tutorial_html/1-0-1
8. Learn to Code. With the world's largest web developer site.
<https://www.w3schools.com/>

Додаткова література

9. Український веб-довідник. <https://css.in.ua/>
10. Довідник по HTML тегам <https://css.in.ua/html/tags>
11. Довідник HTML тегів <https://html-css.co.ua/dovidnuk-html-tags/>
12. HTML конструювання. <http://htmlbook.in.ua/>
13. <http://htmlbook.in.ua/tegs-html/>
14. <http://htmlbook.in.ua/pr01-html/>
15. CSS-TRICKS. GUIDES. ARTICLES. <https://css-tricks.com/>